



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

SERIE

PROGRAMAS DE ESTUDIO

SEMESTRE	SEXTO	CAMPO DISCIPLINAR	MATEMÁTICAS
TIEMPO ASIGNADO	48 horas	COMPONENTE DE FORMACIÓN	PROPEDÉUTICO
CRÉDITOS	6		

En este programa encontrará las competencias genéricas y competencias disciplinares extendidas relativas a la asignatura de MATEMÁTICAS FINANCIERAS II integradas en bloques para el logro del aprendizaje.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación.	5
Ubicación de la materia y asignaturas en el Plan de estudios.	8
Distribución de bloques.	9
Competencias Genéricas en el Bachillerato General.	10
Competencias disciplinares extendidas del campo de Matemáticas	11
Bloque I	12
Bloque II	18
Bloque III	23
Bloque IV	28

Anexos.	33
Información de apoyo para el cuerpo docente.	40
Créditos.	41
Directorio.	42

FUNDAMENTACIÓN

A partir del Ciclo Escolar 2009-2010 la Dirección General del Bachillerato incorporó en su plan de estudios los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad de este nivel educativo, en todas sus modalidades y subsistemas; proporcionar una educación pertinente y relevante al estudiante que le permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; y facilitar el tránsito académico del estudiantado entre los subsistemas y las escuelas.

Para el logro de las finalidades anteriores, uno de los ejes principales de la Reforma Integral es la definición de un Marco Curricular Común, que compartirán todas las instituciones de bachillerato, basado en desempeños terminales, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la flexibilidad y los componentes comunes del currículum.

A propósito de éste destacaremos que el enfoque educativo permite:

- Establecer en una unidad común los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el egresado de bachillerato debe poseer.

Dentro de las competencias a desarrollar, encontramos las genéricas; que son aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con quienes les rodean. Por otra parte las competencias disciplinares básicas refieren los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los y las estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida. Asimismo, las competencias disciplinares extendidas *implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.*¹

Por último, las competencias profesionales preparan al estudiante para desempeñarse en su vida con mayores posibilidades de éxito.

¹ Acuerdo Secretarial Núm. 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General, DOF, abril 2009.

Dentro de este enfoque educativo existen varias definiciones de lo que es una competencia, a continuación se presentan las definiciones que fueron retomadas por la Dirección General del Bachillerato para la actualización de los programas de estudio:

Una competencia es la “capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas.²

Tal como comenta Anahí Mastache³, las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer ya que implican saber actuar y reaccionar; es decir, que el estudiantado sepa saber qué hacer y cuándo. De tal forma que la Educación Media Superior debe dejar de lado la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino más bien promover el desarrollo de competencias susceptibles de ser empleadas en el contexto en el que se encuentren los y las estudiantes, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas, procurando que en el aula exista una vinculación entre ésta y la vida cotidiana incorporando los aspectos socioculturales y disciplinarios que les permitan a las y los egresados desarrollar competencias educativas.

El plan de estudio de la Dirección General del Bachillerato tiene como objetivos:

- Proveer al educando de una cultura general que le permita interactuar con su entorno de manera activa, propositiva y crítica (componente de formación básica);
- *Prepararlo para su ingreso y permanencia en la educación superior, a partir de sus inquietudes y aspiraciones profesionales (componente de formación propedéutica);*
- Y finalmente promover su contacto con algún campo productivo real que le permita, si ese es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (componente de formación para el trabajo).

Como parte de la formación propedéutica anteriormente mencionada, a continuación se presenta el programa de estudios de la asignatura de MATEMÁTICAS FINANCIERAS

² Philippe Perrenoud, “Construir competencias desde la escuela” Ediciones Dolmen, Santiago de Chile.

³ Mastache, Anahí et. al. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Ed. Novedades Educativas. Buenos Aires / México. 2007.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

II, que pertenece al campo disciplinar de las Matemáticas el cual tiene como finalidad desarrollar en las alumnas y alumnos conocimientos, habilidades y actitudes en relación con el óptimo manejo de las finanzas, proporcionando las herramientas y métodos pertinentes para el análisis y toma de decisiones.

En el Bachillerato General, se busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños, ampliando y profundizando el desarrollo de competencias relacionados con el campo disciplinar de las Matemáticas, por ello, la asignatura de MATEMÁTICAS FINANCIERAS II mantiene una relación vertical y horizontal con el resto de las asignaturas, lo cual permite el trabajo interdisciplinario con:

El Campo de Formación Básico con las asignaturas de Matemáticas I, II, III y IV, las cuales desarrollan en el estudiantado las bases matemáticas para la comprensión de la aplicación de fórmulas.

Con las asignaturas de Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Probabilidad y Estadística I y II, Economía I y II, que pertenecen al campo de formación propedéutico, se relacionan con la aplicación de valores y variables, es decir, involucra términos matemáticos para consolidar la utilidad del cálculo en la solución de problemas relacionados a su contexto escolar, familiar, social y cultural.

Del componente de formación para el trabajo, la capacitación en Contabilidad permite identificar, medir, registrar y comunicar la información financiera de una organización, para la toma de decisiones en el momento de realizar una inversión. La capacitación en Turismo proporciona herramientas al alumnado para analizar de forma metodológica la economía turística de una región con el lenguaje matemático financiero. La capacitación en Administración, permite al alumnado identificar problemas reales, solucionarlos y definir estrategias que abordan las matemáticas financieras para todos los sectores económicos, promoviendo la capacidad de análisis en la comprensión de problemas financieros y detección de dificultades futuras. La capacitación en Informática, optimiza procedimientos a través de la utilización de software y de la tecnología para la presentación de información financiera.

Orientación educativa proporciona a las alumnas y alumnos apoyo en las áreas de atención institucional, psicosocial, escolar y vocacional, las cuales acompañan en el proceso de desarrollo de las competencias genéricas.

UBICACIÓN DE LA MATERIA Y RELACIÓN CON LAS ASIGNATURAS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV		
				Matemáticas Financieras I Cálculo Diferencial	MATEMÁTICAS FINANCIERAS II Cálculo Integral
				Probabilidad y Estadística I Economía I	Probabilidad y Estadística II Economía II
		Contabilidad, Turismo, Administración e Informática			
Orientación Educativa					

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

BLOQUE I RESUELVES CASOS DE INTERÉS COMPUESTO

El alumnado desarrolla desempeños que le permite distinguir las alternativas de inversión, para conseguir capital prestado a diferencia del interés simple, haciendo un análisis y evaluación financiera de los movimientos del dinero, desarrollando las fórmulas para el cálculo de montos, tasas y tiempos.

BLOQUE II CALCULAS TIPOS DE ANUALIDADES

Las y los alumnos adquieren herramientas que les permiten indicar el pago de una suma fija a intervalos regulares de tiempo, incluso para períodos menores a un año, calculando monto o valores futuros, valores actuales o presentes, rentas, tasas de interés, tiempos o plazos de los dos tipos de anualidades.

BLOQUE III APLICAS AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS

El alumnado es capaz de aplicar el proceso de amortización mediante el cual se extingue gradualmente una deuda por medio de pagos periódicos al acreedor, reduciendo sucesivamente el importe de la deuda y pagando al mismo tiempo el interés sobre el capital pendiente, como parte de cada pago periódico.

BLOQUE IV CALCULAS DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

La o el docente aporta en el desarrollo de desempeños que permiten al alumnado calcular los diferentes métodos de depreciación de activos fijos, a consecuencia de su uso u obsolescencia por diversos factores que causan su inutilidad, obligando a remplazar el activo.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas son aquéllas que todos los bachilleres deben estar en la capacidad de desempeñar, y les permitirán a los estudiantes comprender su entorno (local, regional, nacional o internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida, y practicar una convivencia adecuada en sus ámbitos social, profesional, familiar, etc., por lo anterior estas competencias constituyen el Perfil del Egresado del Sistema Nacional de Bachillerato.

A continuación se enlistan las competencias genéricas:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS DEL CAMPO DE MATEMÁTICAS	BLOQUES DE APRENDIZAJE			
	I	II	III	IV
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.	X	X	X	X
2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.	X	X	X	X
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	X	X	X	X
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	X	X	X	X
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.				
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.				
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.				
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.			X	X

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
I	RESUELVES CASOS DE INTERÉS COMPUESTO	12 horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identifica los elementos de interés compuesto y su importancia del capital dinero, monto, tiempo y tasa de interés.

Compara la diferencia entre la aplicación del interés simple y el interés compuesto.

Comprende el concepto del valor del dinero en el tiempo (valor presente y valor futuro).

Resuelve problemas reales de cálculo de monto compuesto, valor presente y futuro, tasa de interés nominal, efectiva y tiempo.

Objetos de aprendizaje

Interés y monto compuesto.

Tasas de interés.

Competencias a desarrollar

Analiza las relaciones entre los elementos del interés simple y el interés compuesto para determinar o estimar su comportamiento.

Interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos de interés compuesto para calcular el monto compuesto, valor actual, tasa de interés nominal, efectiva, equivalentes y tiempos para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

Explica e interpreta los resultados obtenidos de valor presente y futuro mediante procedimientos matemáticos financieros y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

Formula y resuelve problemas matemáticos financieros aplicando y modificando los diferentes elementos de interés compuesto.

Argumenta la solución obtenida de problemas de valor presente y valor futuro con métodos financieros mediante el lenguaje algebraico y el uso de la TIC's.

Identifica los principios medulares que subyacen en casos de interés simple e interés compuesto y propone maneras de solucionar

problemas de interés compuesto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Asume una actitud constructiva frente a su entorno familiar y local, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta aportando puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Realizar un encuadre para describir los desempeños del estudiante al concluir el bloque, la forma de trabajo y los criterios de evaluación.</p>	<p>Preguntar y aclarar dudas sobre la forma de trabajo y los criterios de evaluación.</p>	<p>Solicitar un portafolio de evidencias que integre los productos que resulten de las actividades desarrolladas.</p>
<p>Organizar una dinámica grupal para identificar los conocimientos previos de las alumnas y alumnos.</p>	<p>A través de una lluvia de ideas aportar puntos de vista acerca del interés simple y compuesto y su aplicación sintetizando las conclusiones en un mapa conceptual grupal.</p>	<p>Registro anecdótico.</p>
<p>Diseñar una presentación haciendo uso de las TIC's para ejemplificar el interés compuesto. Solicitar una investigación sobre las definiciones y los elementos del interés simple y compuesto a través de las TIC's y en forma bibliográfica.</p>	<p>Participar en la presentación de forma individual para exponer dudas y hacer anotaciones. Realizar la investigación en equipos, elaborar un cuadro comparativo y una gráfica incluyendo los elementos de los objetos de aprendizaje abordados en esta actividad. Comentar de manera grupal.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar la investigación de campo y el cuadro comparativo e integrar al portafolio de evidencias.</p>
<p>Exponer el procedimiento para resolver casos de interés compuesto.</p>	<p>Elaborar un diagrama de flujo que sintetice el procedimiento de cálculo de interés compuesto.</p>	<p>Lista de cotejo para evaluar el diagrama de flujo.</p>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Organizar equipos de trabajo para aplicar la técnica de aprendizaje basado en análisis de casos dando preferencia a casos de empresas e industrias locales, de mujeres, comunidades indígenas o grupos en situación de vulnerabilidad.	En equipo analizar y resolver los casos planteados siguiendo el procedimiento de cálculo de interés compuesto.	Lista de cotejo para evaluar los casos planteados e integrar al portafolio de evidencias.
Solicitar la elaboración de un formulario y glosario de interés compuesto.	Elaborar de forma individual un formulario y glosario e intercámbialo con algún compañero o compañera para retroalimentar el trabajo.	Lista de cotejo para coevaluación y retroalimentación.
Diseñar y estructurar un problemario en el que se abarquen distintos casos de interés compuesto y se apliquen las fórmulas.	Ayudado en el formulario, resolver los casos provistos por el docente de manera individual y cotejar con algún compañero o compañera.	Integrar el problemario resuelto al portafolio de evidencias.
Investigar y compilar casos de industrias y empresas locales para la identificación de la diferencia entre interés simple y compuesto.	En equipos determinar los procedimientos para resolver los casos provistos y coevaluar el desempeño de sus compañeros. Describir mediante un organizador gráfico los pasos que siguieron para la solución de los casos provistos.	Rúbrica para coevaluación de la actividad. Lista de cotejo.
Definir los lineamientos necesarios para la investigación de casos de interés compuesto en un contexto familiar,	Investigar de manera individual casos de aplicación de interés compuesto en un contexto familiar, empresarial y	

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

empresarial y financiero local, nacional e internacional.

Diseñar un ejercicio para aplicar la técnica de aprendizaje basado en análisis de casos, en el que se calcule a través de modelos matemáticos el monto compuesto, tasas nominales, efectivas y equivalentes, tasa de interés compuesto y tiempo.

financiero local, nacional e internacional, e integrar los casos provistos por el grupo al cuadernillo de ejercicios.

Resolver de manera individual el problemario argumentando la solución de los casos de acuerdo al contexto familiar o empresarial.

Exponer en forma individual el procedimiento argumentativo utilizado en el análisis del caso provisto por el docente. Retroalimentar el trabajo del grupo en coevaluación.

Lista de cotejo para evaluar los ejercicios resueltos

Rúbrica para coevaluación de la actividad.

Rol del docente

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el o la docente:

Argumenta los métodos y la consistencia lógica del interés simple y compuesto contextualizando sus elementos en la realidad socioeconómica de la comunidad a la que pertenece.

Propicia la coevaluación entre el alumnado para reforzar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, incorporando nuevos conocimientos encaminados a la solución de casos relacionados con las matemáticas financieras y su aplicación en distintos contextos.

Orienta y promueve la investigación a través de fuentes de consulta nacional e internacional, así como investigación de campo para integrar conceptos y casos de interés simple e interés compuesto.

Orienta y promueve la participación del grupo en exposiciones que dan solución a problemas contextualizados en diferentes culturas partiendo del procedimiento argumentativo.

Utiliza las TIC's como una aplicación didáctica y estratégica y fomenta su uso en el estudiantado.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Material didáctico

Diseño y compilación de casos.

Presentaciones con el uso de las TIC's.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

Ayres, F. (1998). *Teoría y Problemas de Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Cabeza de Vergara, L. & Castrillón Cifuentes, J. (2008). *Matemáticas Financieras* (4ª ed.). Barranquilla: Uninorte.

DGB/DCA (2003). *Material Autoinstruccional. Compendio de técnicas grupales para el trabajo escolar con adolescentes*. México: DGB.

Díaz Mata, A. & Aguilera Gómez, V. (2008). *Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Fuenlabrada, S. & De la Vega, T. (2001). *Matemáticas I, Aritmética y Álgebra*. México: McGraw-Hill.

Meza O. J.J. (2008). *Matemáticas Financieras aplicada "uso de las calculadoras financieras practicadas con Excel"* (3ª ed.) Bogotá: Ecoe.

Moore, J. (2000). *Manual de Matemáticas Financieras*. México: Limusa.

Ortiz Vázquez, R. (1997). *Aritmética. Manual para autodidácticos* México: Limusa.

Portus Govinden, L. (1993). *Matemáticas Financieras* (3ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill

Thompson, J. (2005). *Matemáticas al alcance de todos, Manual Para Autodidáctos*. México: Limusa.

Vercasson, A & Shrhak, B. (2001). *Principios Básicos de Matemáticas Financieras*. España: Deusto.

Villalobos, J. (2006). *Matemáticas Financieras* (2ª ed.). México: Prentice Hall

COMPLEMENTARIA:

Hernández Hernández, A. y Hernández Villalobos, A. (2005) *Problemario de Matemáticas Financieras*. México: Cengage Learning.
Barnett, R. (2004). *Álgebra*. México: McGraw-Hill

ELECTRÓNICA:

<http://www.scribd.com/doc/22443384/Interes-Compuesto-Problemas-Resueltos-I>

http://ocw.uis.edu.co/educommons/ingenieria-industrial/economia-para-ingenieros-1/ejercicios_resueltos.pdf

<http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/18/ejercicios/problemas1.html>

http://www.economicasunp.edu.ar/02-EGrado/materias/ushuaia/matematica%20financiera/informacion/nc_intcomp_sh.pdf

http://www.slideboom.com/presentations/download/16603/Interes_Compuesto_ejercicios_de_interes_compuesto.ppt

<http://fcaenlina.unam.mx/2006/1238/index.html>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
II	CALCULAS TIPOS DE ANUALIDADES	15 horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identifica la clasificación de las anualidades y su diferente aplicación.

Resuelve problemas de anualidades de monto, valor presente, pago periódico y tasa de interés a plazos.

Aplica las anualidades ciertas, vencidas y anticipadas para resolver ejercicios en situaciones reales o hipotéticas.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
Anualidades Anualidades anticipadas y diferidas	<p>Usa las TIC's para interpretar la información de las anualidades.</p> <p>Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo los elementos de las anualidades.</p> <p>Explica e interpreta los resultados obtenidos de las anualidades ciertas: vencidas, anticipadas y diferidas a través de procedimientos matemáticos financieros y los contrasta con situaciones reales.</p> <p>Aplica a situaciones reales los métodos establecidos de las anualidades ciertas.</p> <p>Formula y resuelve problemas matemáticos financieros aplicando diferentes enfoques de anualidades.</p> <p>Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva en el desarrollo de proyectos en equipo, y define cursos de acción con pasos específicos para el cálculo de anualidades.</p>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
Organizar una dinámica grupal para identificar los conocimientos previos de las alumnas y alumnos.	A través de una lluvia de ideas aportar puntos de vista acerca de las anualidades y su aplicación sintetizando las conclusiones en un organizador gráfico grupal.	Registro anecdótico.
Coordinar una investigación documental sobre el concepto y la clasificación de las anualidades.	Realizar una investigación en fuentes electrónicas y bibliográficas y elaborar un cuadro comparativo o sinóptico que aborde la clasificación y características de las anualidades. Exponer en equipos.	Lista de cotejo que establezca las características a evaluar del cuadro. Integrar el cuadro comparativo o sinóptico al portafolio de evidencias.
Realizar una discusión guiada en el que se analicen e identifiquen las diferencias y similitudes de los tipos de anualidades.	Participar en la discusión guiada. En equipos mixtos de trabajo, identificar las diferencias entre los tipos de anualidades y su aplicación elaborando un organizador gráfico incluyendo ejemplos en los cuales se identifiquen los tipos de anualidades.	Lista de cotejo que establezca las características a evaluar en el organizador de clasificación.
Retomar los casos provistos en el Bloque I de industrias locales de mujeres, comunidades indígenas y grupos en situación de vulnerabilidad, incluyendo ahora la aplicación de las anualidades. Generar un organizador gráfico grupal.	Resolver los casos provistos por el docente e interpretar los problemas mercantiles y financieros a través de procedimientos propuestos de las anualidades.	Integrar los casos al portafolio de evidencias.
	Con base en los cuadros realizados participar en una discusión guiada para identificar las diferencias entre los tipos de anualidades incluyendo ejemplos de cada una.	Registro anecdótico.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Elaborar ejercicios demostrativos de solución, a través de las TIC's, de operaciones mercantiles y financieras.	Resolver los ejercicios y explicar, mediante un diagrama de flujo, la solución describiendo los procedimientos de la anualidad utilizada a través de software de hojas de cálculo (Excel, OpenOffice Calc, entre otros).	Rúbrica para evaluar los ejercicios y el diagrama de flujo e integrar al portafolio de evidencias.
Definir los lineamientos necesarios y orientar al alumnado en la investigación y planteamiento de problemas en las que intervengan las anualidades ciertas.	Argumentar la solución de problemas de anualidades en diferentes situaciones de tasa de interés, saldos insolutos y rentas donde se aplique la amortización para calcular pagos, capital absoluto y capital amortizado.	Rúbrica para evaluar la investigación y solución de problemas de anualidades ciertas.
Investigar y diseñar casos de anualidades que apliquen las variables de su clasificación.	Resolver los casos provistos de manera individual. Participar en la discusión guiada para argumentar procedimientos y conclusiones de los ejercicios resueltos y escuchar las de otros compañeros y compañeras para retroalimentar el trabajo.	Integrar los casos resueltos al portafolio de evidencias. Guía de observación para registrar la discusión guiada.
Retroalimentar al grupo.		

Rol del docente

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el o la docente:

Argumenta los métodos y consistencia lógica de las anualidades promoviendo en el alumnado el pensamiento analítico, crítico y reflexivo que les permita incorporarlos y solucionar problemas de su vida cotidiana.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y comunicación por parte del estudiantado para procesar, interpretar y dar solución a problemas de anualidades.

Fomenta la coevaluación entre el estudiantado, promoviendo el respeto a la diversidad y pluralidad de ideas, así como la participación y argumentación de sus procesos, para afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Orienta al grupo en la consulta de fuentes de investigación bibliográfica, electrónica y de campo para conocer conceptos y casos de anualidades, promoviendo el respeto a los derechos de autor.

Material didáctico

Ejercicios matemáticos financieros.

Software.

Bibliografía.

Presentaciones electrónicas.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

Ayres, F. (1998). *Teoría y Problemas de Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Cabeza de Vergara, L. & Castrillón Cifuentes, J. (2008). *Matemáticas Financieras* (4ª ed.). Barranquilla: Uninorte.

Díaz Mata, A. & Aguilera Gómez, V. (2008). *Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Fuenlabrada, S. & De la Vega, T. (2001). *Matemáticas I, Aritmética y Álgebra*. México: McGraw-Hill.

Meza O. J.J. (2008). *Matemáticas Financieras aplicada "uso de las calculadoras financieras practicadas con Excel"* (3ª ed.) Bogotá: Ecoe.

Moore, J. (2000). *Manual de Matemáticas Financieras*. México: Limusa.

Ortiz Vázquez, R. (1997). *Aritmética. Manual para autodidácticos* México: Limusa.

Portus Govinden, L. (1993). *Matemáticas Financieras* (3ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill

Rodríguez, F.J. (2009). *Matemáticas Financieras II*. México: Patria

Vercasson, A & Shrhak, B. (2001). *Principios Básicos de Matemáticas Financieras*. España: Deusto.

Villalobos, J. (2006). *Matemáticas Financieras* (2ª ed.). México: Prentice Hall

COMPLEMENTARIA:

Hernández Hernández, A. y Hernández Villalobos, A. (2005) *Problemario de Matemáticas Financieras*. México: Cengage Learning.

Barnett, R. (2004). *Álgebra*. México: McGraw-Hill

ELECTRÓNICA:

<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/anualidades.htm>

<http://www.sectormatematica.cl/contenidos/anualidad.htm>

http://miguel.financiero.googlepages.com/TALLER_4._Anualidades1.doc ejercicios de anualidades

<http://www.sabetodo.com/contenidos/EpyAVEkAVVXmfOVJhR.php>

<http://www.youtube.com/watch?v=XpY0AD24aUQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=Bov1VN8HH5k>

<http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1238/index.html>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
III	APLICAS AMORTIZACIÓN DE CRÉDITOS	12 horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identifica los elementos que intervienen en las amortizaciones.

Utiliza los elementos de las amortizaciones para dar solución a problemas de: amortización de deudas y de fondos de amortización, planteados en panoramas reales o hipotéticos.

Aplica los diferentes tipos de tablas y gráficas para presentar la distribución de las amortizaciones.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
Amortizaciones	<p>Expresa ideas y conceptos sobre fondos de amortización, clasificación y tablas sobre amortizaciones mediante representaciones matemáticas y gráficas.</p> <p>Utiliza las TIC's para procesar e interpretar el cálculo y aplicación de las amortizaciones.</p> <p>Identifica los diferentes modelos matemáticos de las amortizaciones para dar solución a problemas financieros planteados en situaciones reales o hipotéticas.</p> <p>Resuelve problemas de amortizaciones, relativos a la amortización de deudas y fondos de amortización.</p> <p>Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos en situaciones reales, mercantiles y financieras.</p> <p>Argumenta la solución obtenida de un caso práctico de amortización.</p> <p>Elabora e interpreta tablas de amortización, como instrumento financiero en la sociedad.</p>

Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas en el trabajo grupal para buscar acuerdos y conclusiones comunes.

Actividades de Enseñanza

Organizar una dinámica grupal para identificar los conocimientos previos de las alumnas y alumnos. Presentar una problemática situada utilizando la amortización.

Guiar una consulta documental acerca del concepto de deuda, amortización y sus elementos con aplicación en su entorno socioeconómico.

Organizar una discusión guiada para argumentar la aplicación y uso de la amortización en la solución de casos específicos de PYMES locales.

Explicar haciendo uso de las TIC's la metodología para el cálculo de las amortizaciones.

Actividades de Aprendizaje

A través de una lluvia de ideas aportar puntos de vista acerca de las amortizaciones y su aplicación haciendo conclusiones finales en un organizador grupal. Participar activamente en la identificación del concepto de amortización.

Identificar a través de una investigación documental, el concepto de deuda, amortización, sus elementos y su aplicación práctica. En equipos integrar el reporte por escrito.

Participar en la discusión guiada y elaborar un esquema que permita resumir los puntos más importantes sobre la aplicación de las amortizaciones.

Registrar los pasos para la amortización en el cuaderno de trabajo y expresar sus dudas. Realizar un diagrama de flujo que sintetice la amortización.

Instrumentos de Evaluación

Registro anecdótico.

Rúbrica para evaluar el reporte.

Registro anecdótico de la discusión guiada.
Integrar al portafolio de evidencias el esquema.

Rúbrica para evaluar el diagrama de flujo.

<p>Diseñar ejercicios que permitan explicar la metodología de las amortizaciones.</p>	<p>Resolver de manera individual, apoyados de las TIC's, los problemas provistos, siguiendo los procedimientos propuestos.</p>	<p>Integrar los ejercicios al portafolio de evidencias.</p>
<p>Retomar los casos provistos en el Bloque I y II de industrias locales, nacionales e internacionales incluyendo ahora la aplicación de amortización de deudas y fondos de amortización.</p>	<p>Resolver los casos provistos y argumentar por escrito en cada uno de ellos el procedimiento de amortización de deudas y amortización de fondos. Redactar la aplicación de la amortización en situaciones cotidianas, señalando las similitudes y diferencias en pequeñas y grandes empresas.</p>	<p>Anexar los casos prácticos en el portafolio de evidencias y la redacción de aplicación en situaciones.</p>
<p>Definir los lineamientos y orientar al alumnado en la investigación de un caso de amortización de la deuda de un bien en el contexto familiar, escolar, local, nacional. Explicar el diseño y uso de tablas de amortizaciones.</p>	<p>Documentar la amortización, como instrumento financiero en la sociedad, de un bien en cada uno de los siguientes contextos: familiar, escolar, local, nacional e internacional. Elaborar tablas de amortización como instrumento financiero y un resumen que destaque el manejo de esta herramienta financiera.</p>	<p>Integrar los casos prácticos al portafolio de evidencias. Integrar al portafolio de evidencias la tabla de amortización y resumen.</p>

Rol del docente

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el o la docente:

Argumenta los métodos y consistencia lógica de la amortización, promoviendo el pensamiento crítico y reflexivo en el estudiantado, a partir de la contextualización de la amortización en la vida cotidiana del estudiantado, la realidad social de la comunidad a la que pertenecen y situaciones de actualidad.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte del alumnado para obtener, procesar, interpretar y presentar casos de amortización.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Guía la aplicación de las amortizaciones en contextos reales y diversos, llevando a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora al contexto institucional.

Fomenta la coevaluación entre el estudiantado, promoviendo el respeto a la diversidad y pluralidad de ideas, así como la participación y argumentación de sus procesos, para afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Orienta al grupo en la consulta de fuentes de investigación bibliográfica, electrónica y de campo para conocer conceptos y casos de anualidades.

Material didáctico

Preguntas guía.

Presentaciones haciendo uso de las TIC's.

Diseño de problemas, ejercicios en situaciones reales.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

Ayres, F. (1998). *Teoría y Problemas de Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Cabeza de Vergara, L. & Castrillón Cifuentes, J. (2008). *Matemáticas Financieras* (4ª ed.). Barranquilla: Uninorte.

Díaz Mata, A. & Aguilera Gómez, V. (2008). *Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Fuenlabrada, S. & De la Vega, T. (2001). *Matemáticas I, Aritmética y Álgebra*. México: McGraw-Hill.

Meza O. J.J. (2008). *Matemáticas Financieras aplicada "uso de las calculadoras financieras practicadas con Excel"* (3ª ed.) Bogotá: Ecoe.

Moore, J. (2000). *Manual de Matemáticas Financieras*. México: Limusa.

Ortiz Vázquez, R. (1997). *Aritmética. Manual para autodidácticos* México: Limusa.

Portus Govinden, L. (1993). *Matemáticas Financieras* (3ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill

Rodríguez, F.J. (2009). *Matemáticas Financieras II*. México: Patria

Vercasson, A & Shrhak, B. (2001). *Principios Básicos de Matemáticas Financieras*. España: Deusto.

Villalobos, J. (2006). *Matemáticas Financieras* (2ª ed.). México: Prentice Hall

COMPLEMENTARIA:

Hernández Hernández, A. y Hernández Villalobos, A. (2005) *Problematario de Matemáticas Financieras*. México: Cengage Learning.

Barnett, R. (2004). *Álgebra*. México: McGraw-Hill

ELECTRÓNICA:

<http://www.matematicas-financieras.com/Metodo-de-Cuota-de-Amortizacion-Constante---Metodo-Lineal-P28.htm>

<http://www.prestamos-prestamos.com/amortizacion-hipotecas.html>

<http://marcelrzm.comxa.com/MateFin/51DefinicionesAmortizacion.pdf>

<http://www.elprisma.com/apuntes/economia/amortizacion/default2.asp>

http://www.pymesfuturo.com/amortizacion.php?form_complete=1&sale_price=1000&year_term=48&annual_interest_percent=30&show_progress=1

<http://www.pymesfuturo.com/simulador.htm>

<http://fcaenlina.unam.mx/2006/1238/index.html>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Bloque	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
IV	CALCULAS LA DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	9 horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Describe el concepto y los elementos de las fórmulas operacionales de los diferentes métodos de depreciación de activos fijos.

Identifica los diferentes modelos matemáticos de las depreciaciones en activos fijos para dar solución a problemas financieros planteados en situaciones reales o hipotéticas.

Resuelve problemas financieros y mercantiles a través de métodos de depreciación de casos reales o hipotéticos.

Aplica los diferentes métodos de depreciación para calcular la vida útil de un activo.

Objetos de aprendizaje

Depreciaciones

Competencias a desarrollar

Interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos de depreciación para la comprensión y análisis de las situaciones reales, hipotéticas o formales.

Argumenta la solución obtenida de problemas de depreciación mediante la utilización de los métodos de depreciación, línea recta, porcentaje fijo, unidades de producción, intereses sobre inversión y fondo de amortización, usando la tecnología de información y comunicación.

Explica e interpreta los resultados obtenidos de los procedimientos matemáticos de depreciación en situaciones reales.

Formula y resuelve problemas de depreciación en situaciones reales de empresas comerciales y financieras a través de sus diferentes métodos.

Aplica las sucesiones de términos en casos prácticos, siguiendo los procedimientos de manera reflexiva, identificando que cada uno de sus pasos contribuye a la solución de los ejercicios.

Interpreta tablas comparativas de amortización.

Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta para la aplicación de interés compuesto, anualidades, amortización y depreciación en casos familiares o de industrias locales, nacionales e internacionales.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
Organizar una lluvia de ideas para identificar aspectos relacionados a la amortización y depreciación en su contexto.	A través de lluvia de ideas, aportar puntos de vista y ejemplos a través de los métodos de depreciación y su aplicación, sintetizando las conclusiones grupales en un organizador gráfico.	Registro anecdótico.
Establecer criterios y orientar al alumnado en la investigación en fuentes electrónicas y bibliográficas sobre los métodos de depreciación.	Presentar los resultados de la investigación sobre los métodos de depreciación en un cuadro comparativo.	Anexar el cuadro comparativo al portafolio de evidencias.
Explicar el procedimiento de los diferentes métodos de depreciación, presentando al alumnado un diagrama de flujo que sintetice el procedimiento.	Enriquecer, partiendo de los resultados de la investigación sobre los métodos de depreciación el diagrama presentado por el docente. Identificar los activos fijos y activos circulantes más comunes en las empresas de su región y su depreciación por factores externos a las empresas.	Lista de cotejo.
Organizar equipos de trabajo y orientar a la elaboración de un tríptico que concluya con los objetos de aprendizaje investigados.	Integrados en equipos mixtos elaborar un tríptico sintetizando la investigación documental sobre la amortización de activos fijos el cual pueda ser difundido	Integrar el tríptico al portafolio de evidencias.

<p>Retomar los casos presentados en los bloques anteriores, incluyendo la aplicación de métodos de depreciación.</p>	<p>en PYMES de su localidad.</p> <p>Analizar y resolver en equipos los casos planteados. Comentar de manera grupal la solución de los ejercicios.</p>	<p>Integrar los casos al portafolio de evidencias.</p>
<p>Diseñar un ejercicio integral para aplicar la técnica de Aprendizaje Basado en el Análisis y Discusión de Casos⁴.</p>	<p>Realizar de manera individual el análisis del caso proporcionado aplicando la metodología referente a interés compuesto, anualidades, amortización y depreciación. Redactar un reporte final.</p>	<p>Rúbrica que contenga los criterios a evaluar en el reporte del caso analizado.</p>

Rol del docente

Para el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el o la docente:

Argumenta los métodos y consistencia lógica de la depreciación, promoviendo el pensamiento crítico y reflexivo en el estudiantado, a partir de la contextualización de la amortización en la vida cotidiana de las y los alumnos, la realidad social de la comunidad a la que pertenecen y situaciones de actualidad e inquietudes de la comunidad estudiantil.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte del estudiantado para obtener, procesar, interpretar y presentar casos de depreciación.

Guía la aplicación de las depreciaciones en contextos reales y diversos, llevando a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora al contexto institucional.

Fomenta la coevaluación entre el estudiantado, promoviendo el respeto a la diversidad y pluralidad de ideas, así como la participación y argumentación de sus procesos, para afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Orienta al grupo en la consulta de fuentes de investigación bibliográfica, electrónica y de campo para conocer conceptos y casos de anualidades.

Diseña planes de trabajo basados en proyectos disciplinarios orientados al desarrollo de competencias e integración de los objetos de estudio de la asignatura.

⁴ DÍAZ, B., F. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo* (3ª edición). México: McGraw Hill.

ITESCAM (). *Aprendizaje basado en estudios de caso*. Consultado en <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r56092.DOCX>

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Material didáctico

Ejemplos y ejercicios sobre los objetos de aprendizaje que se abordan en el bloque.

Diseño de casos para la técnica de Aprendizaje Basado en Análisis y Discusión de casos.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

Cabeza de Vergara, L. & Castrillón Cifuentes, J. (2008). *Matemáticas Financieras* (4ª ed.). Barranquilla: Uninorte.

Díaz Mata, A. & Aguilera Gómez, V. (2008). *Matemáticas Financieras*. México: McGraw-Hill.

Fuenlabrada, S. & De la Vega, T. (2001). *Matemáticas I, Aritmética y Álgebra*. México: McGraw-Hill.

Meza O. J.J. (2008). *Matemáticas Financieras aplicada "uso de las calculadoras financieras practicadas con Excel"* (3ª ed.) Bogotá: Ecoe.

Moore, J. (2000). *Manual de Matemáticas Financieras*. México: Limusa.

Ortiz Vázquez, R. (1997). *Aritmética. Manual para autodidácticos* México: Limusa.

Portus Govinden, L. (1993). *Matemáticas Financieras* (3ª ed.). Bogotá: McGraw-Hill

Vercasson, A & Shrhak, B. (2001). *Principios Básicos de Matemáticas Financieras*. España: Deusto.

Villalobos, J. (2006). *Matemáticas Financieras* (2ª ed.). México: Prentice Hall

COMPLEMENTARIA:

Hernández Hernández, A. y Hernández Villalobos, A. (2005) *Problematario de Matemáticas Financieras*. México: Cengage Learning.

Barnett, R. (2004). *Álgebra*. México: McGraw-Hill

ELECTRÓNICA:

<http://www.depreciacion.net/acumulada.html>

<http://www.industriaynegocios.cl/Academicos/CeciliaAguirre/3entrega/PREGUNTAS%20Y%20EJERCICIOS%20activo%20fijo.doc>

<http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata/Notas/C%20E1lculo%20Depreciaci%20F3n%20con%20MS%20Excel.pdf>

<https://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r43121.PPT>

http://www.ual.edu.mx/Biblioteca/Matematicas_Financieras/Pdf/Unidad_16.pdf

<http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r53503.DOC>

ANEXOS

A partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior se han gestado transformaciones partiendo del enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias. La evaluación como práctica educativa bajo el enfoque de competencias contempla tres facetas del objeto de evaluación: conocimientos, habilidades y actitudes, por lo que se requiere considerar una nueva actitud hacia la recopilación de información sobre el logro de los estudiantes.

Una enseñanza cuyo propósito sea desarrollar competencias, requerirá de un modelo de evaluación diferente, pues al componerse de conocimientos, habilidades y actitudes, se deben generar oportunidades para que el estudiante muestre lo aprendido, y que a su vez provea de información útil tanto a maestro como a estudiantes acerca de tal desempeño.

Por lo anterior, a continuación se presentan algunos ejemplos de instrumentos de evaluación basados en el documento de Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje, disponible en el portal www.dgb.sep.gob.mx sección Información Académica, aterrizados en la evaluación de objetos de evaluación de la presente asignatura.

Cada uno de estos instrumentos, es susceptible de ser adaptado a las necesidades particulares de cada aula, por lo cual debe consultar los Lineamientos señalados.

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El portafolio de evidencias es un sistema de evaluación que comprende la compilación de productos elaborados por el estudiantado que dan cuenta de su proceso de aprendizaje. Por lo anterior, **no se trata de una recopilación de “todos” los trabajos elaborados, sino de aquellos que se consideran significativos** y permitan la reflexión en el alumnado. A continuación se presentan las fases para operar el portafolio de evidencias y las instrucciones para la selección de evidencias.

Fases para operar el portafolio de evidencias.

1. Definir y comunicar al estudiantado el propósito del portafolio de evidencias con base en los objetos de aprendizaje, competencias a desarrollar, desempeños esperados, entre otros elementos, así como el periodo de compilación de los productos (por bloque, bimestre, semestre).

2. Definir y comunicar los criterios de selección de evidencias promoviendo en el alumnado el análisis y examen de su propio trabajo.
3. Definir la forma de monitoreo y retroalimentación del personal docente al estudiantado sobre el portafolio de evidencias.

Instrucciones de selección de evidencias.

1. Las evidencias que se incluyan pueden ser de lo más variado, como evidencias escritas, audiovisuales, artísticas, entre otras. Todas las evidencias son elaboradas por el estudiantado.
2. Las evidencias deben dar cuenta de un proceso de aprendizaje y permitir la reflexión del mismo.
3. El estudiante tiene que involucrarse en la selección de evidencias que conformarán el portafolio, buscando que éstas sirvan para cumplir el propósito del portafolio en cantidad, calidad y ordenación de las mismas.

Propósito del portafolio de evidencias		Periodo
Integrar los objetos de aprendizaje de la asignatura relacionado con un caso de estudio familiar o de empresas locales o regionales para evaluar el análisis del estado financiero que realiza la o el alumno demostrando las competencias y desempeños relacionados con el uso de intereses, anualidades, amortización y depreciación.		4 bloques
Asignatura:		Nombre del Alumno (a):
Criterios de reflexión sobre las evidencias		Comentarios del alumnado
¿Cuáles fueron los motivos para seleccionar las evidencias presentadas?		

¿Qué desempeños demuestran las evidencias integradas a este portafolios.			
¿Qué mejoras existen entre las primeras evidencias y las últimas?			
Monitoreo de Evidencias			Comentarios del personal docente
#	Título	Fecha de Elaboración	
1			
2			
3			
4			

TABLA O LISTA DE COTEJO

Como señala el documento de Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje (DGB, 2011), el objetivo de las listas de cotejo es determinar la presencia de un desempeño, para lo cual se requiere identificar las categorías a evaluar y los desempeños que conforman cada una de ellas.

Lista de cotejo para evaluar la investigación documental sobre la clasificación de las anualidades

Instrucciones: Marcar con una X, en cada espacio en donde se presente el atributo.

Dadas las características de los rubros 5 y 6, la presencia de uno de ellos implica la ausencia del otro, por lo que el número de desempeños potencialmente presentes son 15.

Estructura

- 1. Cuenta con una carátula con los datos de identificación del elaborador.
- 2. Cuenta con un apartado de introducción.
- 3. Cuenta con una sección de conclusión.
- 4. Cuenta con un apartado en que se señalan las fuentes de referencia utilizadas.

Estructura interna

- 5. Parte de un ejemplo concreto y se desarrolla hasta generalizarlo.
- 6. Parte de una situación general y la desarrolla hasta concretizarla en una situación específica.
- 7. Los argumentos a lo largo del documento se presentan de forma lógica y son coherentes.

Contenido

- 8. La información presentada se desarrolla alrededor de la clasificación de las anualidades, sin incluir información irrelevante.

- 9. La información se fundamenta con varias fuentes de consulta citadas en el documento.
- 10. Las fuentes de consulta se contrastan para apoyar los argumentos expresados en el documento.
- 11. El alumnado jerarquiza la información obtenida, destacando aquella que considera más importante.
- 12. Hace uso de imágenes/gráficos de apoyo, sin abusar del tamaño de los mismos.

Aportaciones propias

- 13. El alumnado señala en las conclusiones lo aprendido a través de su investigación y su aplicación a su vida cotidiana.
- 14. Las conclusiones desarrolladas son de producción propia.
- 15. El alumno elabora organizadores gráficos para representar de manera sintética grandes cantidades de información.

Interculturalidad

- 16. Las opiniones emitidas en el documento promueven el respeto a la diversidad.

TOTAL

Para el cálculo y asignación de niveles de desempeño (tales como deficiente, regular, bueno, excelente, entre otros), una vez determinados los desempeños presentes en la investigación documental sobre la clasificación de las anualidades así como el uso de resúmenes descriptivos véase Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje, páginas 61-63.

ESCALA DE CLASIFICACIÓN

Como señala el documento de Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje (DGB, 2011), la escala de clasificación sirve para identificar además de la presencia de determinado atributo, la frecuencia en que éste se presenta.

Escala de clasificación para evaluar una exposición del procedimiento argumentativo de monto compuesto de tasas nominales, efectivas y equivalentes, tasa de interés compuesto y tiempo.

Instrucciones: indique con qué frecuencia se presentan los siguientes atributos durante la exposición procedimiento argumentativo de monto compuesto de tasas nominales, efectivas y equivalentes, tasa de interés compuesto y tiempo. Encierre en un círculo el número que corresponda si: 0 no se presenta el atributo; 1 se presenta poco el atributo; 2 generalmente se presenta el atributo; 3 siempre presenta el atributo.				
Contenido				
1. Desarrolla los puntos más importantes del tema.	0	1	2	3
2. Utiliza los conceptos y argumentos más importantes con precisión.	0	1	2	3
3. La información es concisa.	0	1	2	3
Coherencia y organización				
4. Relaciona los conceptos o argumentos.	0	1	2	3
5. Presenta transiciones claras entre ideas.	0	1	2	3
6. Presenta una introducción y conclusión.	0	1	2	3

MATEMÁTICAS FINANCIERAS II

Aportaciones propias				
7. Utiliza ejemplos que enriquecen y clarifican el tema de exposición.	0	1	2	3
8. Incluye material de elaboración propia (cuadros, gráficas, ejemplos) y se apoya en ellos.	0	1	2	3
Material didáctico				
9. El material didáctico incluye apoyos para exponer la información más importante del tema.	0	1	2	3
10. La información se presenta sin saturación, con fondo y tamaño de letra ideales para ser consultada por la audiencia.	0	1	2	3
11. Se apoya en la diapositiva leyendo los apoyos y los desarrolla.	0	1	2	3
Habilidades expositivas				
12. Articulación clara y el volumen permite ser escuchado por la audiencia.	0	1	2	3
13. Muestra constante contacto visual.	0	1	2	3
14. +/- dos minutos del tiempo asignado.	0	1	2	3
Total				
Puntaje total				

Para el cálculo y asignación de niveles de desempeño (tales como deficiente, regular, bueno, excelente, entre otros), una vez determinados los desempeños y la frecuencia con que se presentan en la exposición procedimiento argumentativo de monto compuesto de tasas nominales, efectivas y equivalentes, tasa de interés compuesto y tiempo, así como el uso de resúmenes descriptivos véase Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje, página 63-65.

INFORMACIÓN DE APOYO PARA EL CUERPO DOCENTE

Lineamientos de Orientación Educativa

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos_orientacion_educativa.pdf

Programa de Orientación Educativa

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/programa_orientacion_educativa.pdf

Manual para el Orientador

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/manual_orientacion_educativa.pdf

Lineamientos de Acción Tutorial

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos_accion_tutorial.pdf

Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje

<http://www.dgb.sep.gob.mx/portada/lineamientos-eval-aprendizaje.pdf>

Las Competencias Genéricas en el Bachillerato General

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/pdf/cg-e-bg.pdf

En la actualización de este programa de estudio participaron:

Coordinación: Dirección Académica de la Dirección General del Bachillerato.

Elaboradora disciplinaria:

María Yolanda Mena Rosas (COBACH, Puebla)

Asesores disciplinarios:

Jazmín Pérez Valencia (COBACH, Oaxaca)

Francisco Martín Contreras Amaya (Secretaría de Educación del Estado de Nuevo León)

En la revisión disciplinar de este programa participaron:

María del Carmen Galicia Hernández (EPPI 3/581)

Mónica Sisniega Andrade (EPPI 3/435)

Moisés Jesús Castillo (EPPI 3/302)

Marco Antonio Alanis Martínez (PREFECO 2/14)

Juan Alberto May Ruíz (CEB 5/9)

CARLOS SANTOS ANCIRA

Director General del Bachillerato

JOSÉ CRUZ HOLGUÍN RUIZ

Director de Coordinación Académica

José María Rico no. 221, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez. C.P. 03100, México D.F.